

Crearem un supernode amb una Mikrotik Omnitik UPA per donar cobertura a la zona i usar el router per organitzar el supernode i una Ubiquiti NanoBeam per l'enllaç troncal cap un altre supernode.

1 - Crear un trasto amb la Mikrotik Omnitik UPA

Des de la pàgina web del node anar a **Afegir un nou trasto**

Escollir el tipus de trasto de la llista desplegable, en aquest cas, **Trasto sense fil, com un router,.....** i clicar **afegeix**.

- Nom del trasto, estat i ajustament principals

Nom curt : indicar el nom curt del trasto, recomanable (nom curt del node-model trasto) en aquest cas PsoZFranca204-OMNI

Model del trasto, firmware i adreça MAC

Marca i model : escollir la marca i el model a la llista desplegable

Firmware : escollir la versió més nova a la llista desplegable.

Adreça MAC del trasto : posar l'adreça MAC del trasto, normalment la trobareu en el mateix trasto i a la caixa del trasto. (es la MAC del port eth0 o principal)

Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i continuar editant**

- Ports

#	name	connector	connects to	comments	mac
0	ether1	RJ45 Cooper		intern	4C:5E:0C:6C:F9:50
1	Lan	RJ45 Cooper		ether2 master	4C:5E:0C:6C:F9:51
2	ether3	RJ45 Cooper			4C:5E:0C:6C:F9:52
3	ether4	RJ45 Cooper			4C:5E:0C:6C:F9:53
4	ether5	RJ45 Cooper			4C:5E:0C:6C:F9:54

Name : Ajustar els noms dels ports en funció de l'ús,

Comments : indicar un comentari, si cal

MAC : Revisar que les adreces MAC estiguin generades correctament i si cal, corregir-les (darrerament es menja els dos primer bytes)

El cas de les Omnitik i les RB750.... usarem el switch intern fent que la **ether2** sigui el port **master** i el reanomenarem com a **Lan** per que la IP del trasto apareix-hi a la pàgina de guifi.net del supernode i grafiqui correctament.

Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i continuar editant**

Per assignar el segment públic 10.xxx.xxx.xxx desplegar

- 5 Interfície

Desplegar el contingut

- Lan - 0 adreça(es)

Desplegar el contingut

Clicar sobre l'icona per crear: **Una nova subxarxa d'adreces publiques en aquesta interface**

Cable networking section

5 interfície

ether1 - 0 adreça(es)

Lan - 0 adreça(es)

Go to Port connections section to rename interfaces or edit physical links

Nom:
Lan

Màscara de xarxa:
255.255.255.224 - 30 hosts

Cre

Per defecte proposa un segment de 30 hosts, com que en la majoria dels casos, difícilment no usarem més 14 trastos, escollir en el desplegable 14 hosts i clicar **Create**

Switch to plain text editor Re-inicialitza Validar canvis Guardar i continuar editant Guardar i Sortir

Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i Sortir** i ja tindreu creat el trasto .

Esborrat 23

llistat i mapes...

Enllaços Sensefils	#	qms.
ap/cilient	28.616	39.056
Enllaç P2P	2.633	11.029
desconegut	1	70
Total	31.250	50.155

Nodes operatius

comunsf sensefils

Agenda

<< Gener 2015 >>

Dl	Dm	Dc	Dj	Dv	Ds	Dg
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

Qui està connectat

Actualment hi ha 13 usuaris i

node 42179 BCNPsoZFranca204 BCNPsoZFranca204

zona Barcelona Passeig de la Zona Franca 204

posició (lat/lon) Lat:41.361677 Lon:2.138473 31 metres des del terra

disponible per fer xarxa i monitoritzar Yes Projectat

gràfics proveïts des de Agafar dels pares

Informació de contacte

adreça de correu electrònic (disponible si està identificat a la web) - creat per: aureli.gomez al 24/06/2011 - 8:56pm - actualitzat per: aureli.gomez el Div, 16/05/2014 - 22:16

trastos

trasto	tipus	ip	estat	última disponibilitat	unsoiclic
BCNPsoZFranca204Rd1	radio	10.228.195.161/27	Projectat	Donc (trasto)	RouterOSV5.x

Afegir un nou trasto

Trasto sense fils, com un router, bridge, punt d'accés... afegir

tipus de trasto a crear

Subscriu

460 lectures CNML Versió per a imprimir Enviar per e-mail Versió PDF

El segment per la radio de les connexions d'usuaris ja el farem més tard.

2 - Crear un trasto amb una Ubiquiti NanoBeam/NanoBridge

Des de la pàgina web del node anar a **Afegir un nou trasto**

Escollir el tipus de trasto de la llista desplegable, en aquest cas, **Trasto sense fils, com un router,.....** i clicar **afegeix**.

- Nom del trasto, estat i ajustament principals

- **Nom curt** : indicar el nom curt del trasto, recomanable (nom curt del node-model trasto) en aquest cas PsoZFranca204-NB

- Model del trasto, firmware i adreça MAC ()

- **Marca i model** : escollir la marca i el model a la llista desplegable
- **Firmware** : escollir la versió més nova a la llista desplegable.
- **Adreça MAC del trasto** : posar l'adreça MAC del trasto, normalment la trobareu en el mateix trasto i a la caixa del trasto. (es la MAC del port eth0 o principal)

Switch to plain text editor Re-inicialitza Validar canvis Guardar i continuar editant Guardar i Sortir

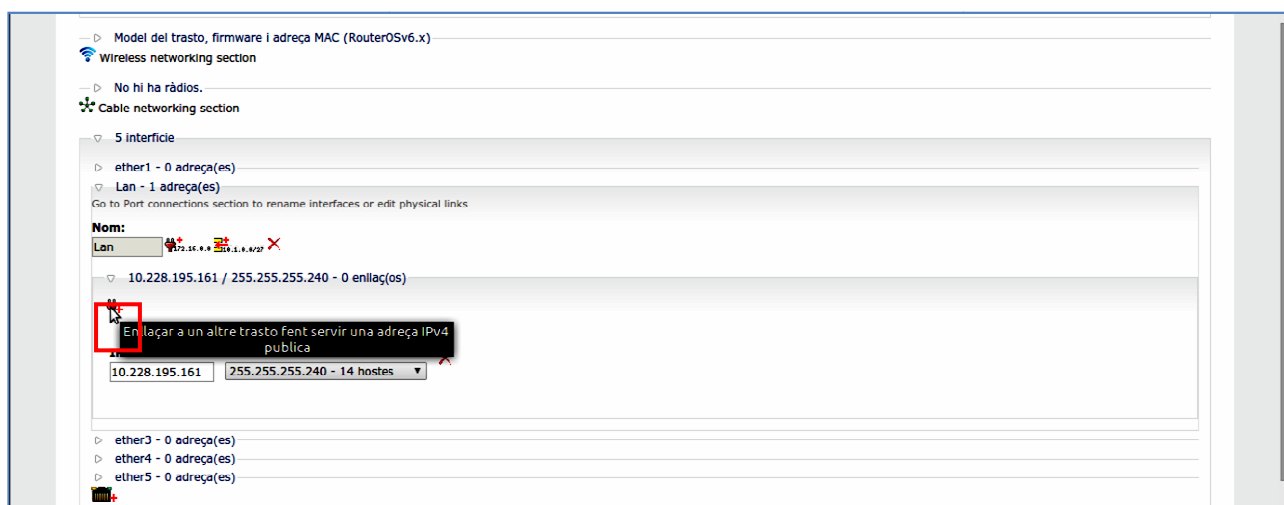
Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i sortir**

Tornem al trasto principal (en aquest cas PsoZFranca204-OMNI) per fer l'enllaç per cable entre els dos trastos i deixar per més tard la radio de l'enllaç troncal.

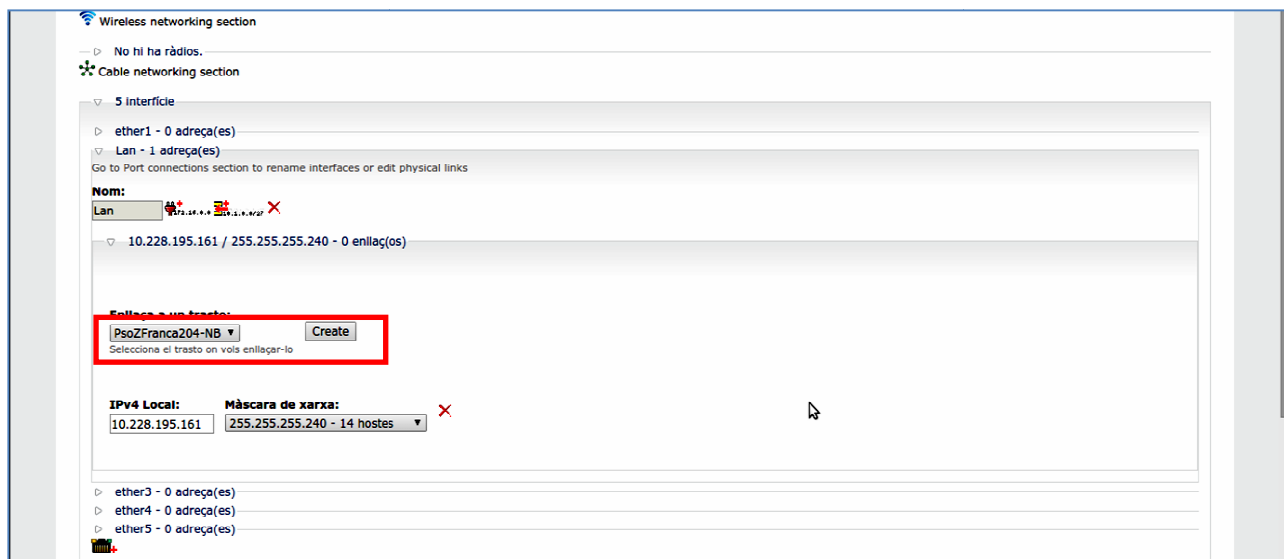
- Enllaç per cable de la Omnitik amb la NanoBeam

Anar a editar el trasto (PsoZFranca204-OMNI)

- Desplegar, 5 interfícies
- Desplegar, Lan-1 adreça(es)



Clicar sobre l'icona per crear l'enllaç de cable amb l'altre trasto.



Enllaçar a un trasto : escollir el trasto dels de la llista desplegable i clicar **Create**

Ja tenim creada l'adreça

Desplegar l'enllaç BCNPsoZFranca204/PsoZFranca-NB i modificar el valors:

- **Enrutament** : escollir dels valors de la llista desplegable Gateway to AP
- **Interfície remota**: canviar amb al que tinguem a Lan

Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i sortit**

Anar a editar el trasto NB per acabar l'enllaç de cable, ja que cal deixar com a interfície principal la que te el nom Lan per que grafiqui correctament i surtin les gràfiques a la pàgina del node.

Anar a **Ports**, veureu que teniu dos ports un Lan i l'altre eth0,

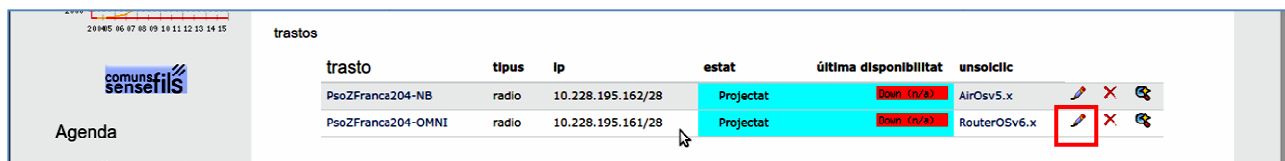
- Esborrar el port 1 (eth0)
- A 0 (Lan) posar la adreça MAC principal del trasto.

Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i Sortir**

I ja tindreu creats els dos trastos i els enllaços de cable

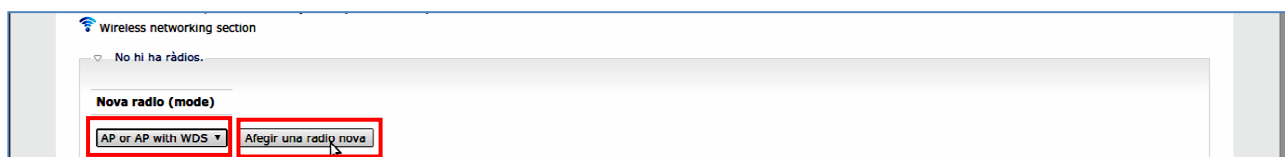
3 - Crear la radio per a usuaris.

Anar a la pàgina d'inici i escollir el trasto Omnitik (en aquest cas PsoZFranca204-OMNI) i clicar sobre el boto d'editar

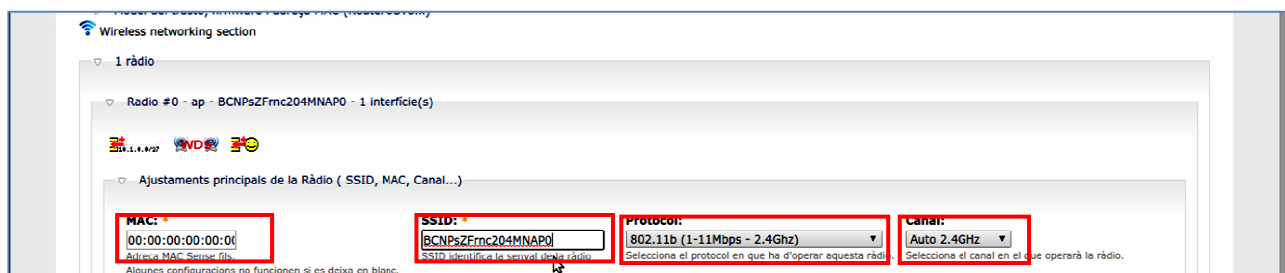


Anar **Wireless networking section**

- Escollir el tipus de radio de la llista desplegable (AP or AP with WDS) i clicar **Afegir una nova radio**



Desplegar Radio #0.....



Desplegar, **Ajustaments principals de la Radio**

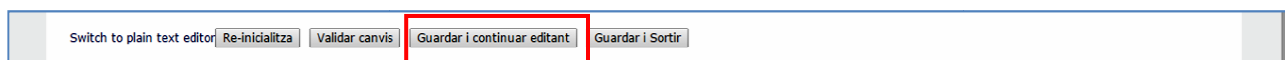
MAC : posar l'adreça MAC de la wlan del trasto

SSID : indicar el SSID (si volem el podem canviar, però no pot ser de més de 22 caràcters)

Protocol : Indicar el Protocol, escollint-lo dels valors de la finestra desplegable, en aquest cas

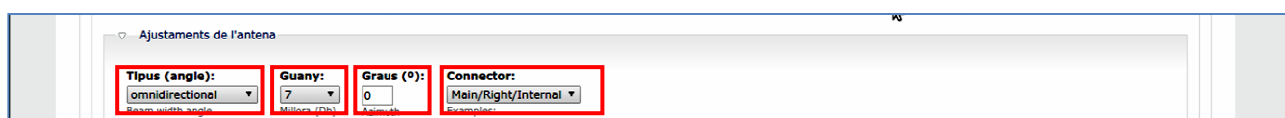
802.11n - MIMO (1 - 125 Mbps - 2,4/5 Ghz

Canal : Escollir el valor de la llista desplegable (per a usuaris millor que estigui entre 5200 i 5320)



Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i continuar editant**

Anar a **Radio - Ajustaments de l'antena**



Tipus (angle) : escollir un valor de la llista desplegable, en aquest cas, **omnidireccional**

Guany : escollir un valor de la llista desplegable, en aquest cas **7**

Graus : indicar l'azimut on està orientada l'antena, en aquest cas **0** (per que es omnidireccional)

Connector : escollir un valor de la llista desplegable, en aquest cas **Main/Right/Internal**.

(Aquests valors estan en funció de la marca i model d'antena)

Switch to plain text editor

Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i continuar editant**

Wireless networking section

1 ràdio

Radio #0 - ap - BCNPsZFmc204-AP - 0 interfície(s)

Ajustaments principals de la Ràdio (SSID, MAC, Canal...)

MAC: 4C:5F:0C:6C:F9:5
Adreça MAC Sense fils.
Algunes configuracions no funcionen si es deixa en blanc.

SSID: BCNPsZFmc204-AP
SSID identifica la senyal de la ràdio

Protocol: 802.11n - MIMO (1-125Mbps - 2.4/5Ghz)
Selecciona el protocol en que ha d'operar aquesta ràdio.

Canal: Auto 5Ghz
Selecciona el canal en el que operará la ràdio.

Política d'acceptació de connexions

Please specify if this radio do accept simple client connections and if a funding is required to contribute for the coverage infrastructure

Accepta clients?: Yes
S'accepten connexions de clients?

Política: Sense definir, contacta als administradors
Cal apadrinar?

Quantitat: 0.00
Apadrinament demanat

Moneda: Euros

Ajustaments de l'antena

Tipus (angle): omnidirectional
Beam width angle

Guany: 7
Millora (Db)

Graus (°): 0
Azimuth (0-360°)

Connector: Main/Right/Internal
Examples:
MiniPci: Main/Aux
Linksys: Right/Left
Nanostation: Internal/External

Definir el segment públic per a usuaris

Wireless networking section

1 ràdio

Radio #0 - ap - BCNPsZFmc204-AP - 0 interfície(s)

Afegir un rang d'adreça pública a la wLan per clients

Clicar sobre l'icona per Afegir un rang d'adreça pública a la wLan per clients

Ajustaments de l'antena

wLan - 1 adreça(es)

Go to Port connections section to rename interfaces or edit physical links

10.90.224.97 / 255.255.255.224 - 0 enllaç(es)

IPv4 Local: 10.90.224.97

Màscara de xarxa: 255.255.255.240 - 14 hosts

Mascara de xarxa : escollir un valor de la llista desplegable, **255.255.255.240 - 14 hosts** (per defecte en proposa 30 però en la majoria dels casos amb 14 seran suficients).

Switch to plain text editor

Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i sortir**

4 - Crear l'enllaç punt a punt amb l'altre supernode

Per fer-ho cal definir la radio en el trasto xxxxNB, suposant que en l'altre supernode ja esta preparat l'enllaç punt a punt WDS.

Anar a la pàgina del node i escollir Editar el trasto (en aquest cas PsoZFranca204-NB)

node	42179	BCNPsoZFranca204
zona	Barcelona	Passeig de la Zona Franca 204
posició (lat/lon)	Lat:41.361677 Lon:2.139473	31 metres des del terra
disponible per fer xarxa i monitoritzar	Yes	Projectat
gràfics proveïts des de	Agafar dels pares	

trasto	tipus	ip	estat	última disponibilitat	unsolic
PsoZFranca204-NB	radio	10.228.195.162/28	Projectat	Down (n/a)	AirOsv5.x
PsoZFranca204-OMNI	radio	10.228.195.161/28	Projectat	Down (n/a)	RouterOsv6.x

Anar a Radio Wireles networking section

Desplegar **No hi ha ràdios**, per crear una radio

Dels valors de la llista desplegable escollir **AP or Ap with WDS** i clicar **Afegir una nova radio**

Anar a **Ajustaments principals de la Radio (SSID, MAC, Canal...)** i indicar els valors

Radio #0 - ap - BCNPsZFmc204NBAPO - 1 interfície(s)

Ajustaments principals de la Ràdio (SSID, MAC, Canal...)

MAC: 00:00:00:00:00:00
Adreça MAC Sense fil.
Algunes configuracions no funcionen si es deixa en blanc.

SSID: BCNPsZFmc204NBAPO
SSID identifica la senyal de la ràdio.

Protocol: 802.11b (1-11Mbps - 2.4Ghz)
Selecciona el protocol en que ha d'operar aquesta ràdio.

Canal: Auto 2.4Ghz
Selecciona el canal en el que operarà la ràdio.

Política d'acceptació de connexions

Please specify if this radio do accept simple client connections and if a funding is required to contribute for the coverage infrastructure

Accepta clients?: Yes
S'accepten connexions de clients?

Política: Sense definir, contacta als administradors
Cal apadrinar?

Quantitat: 0.00
Apadrinament demanat

Moneda: Euros

Ajustaments de l'antena

Tipus (angle): sector 120 degrees
Beam width angle

Guany: 14
Millora (Db)

Graus (°): 0
Azimuth (0-360°)

Connector: Main/Right/Internal
Examples:
MiniPci: Main/Aux
Linksys: Right/Left
Nanostation: Internal/External

- **MAC** : la MAC del trasto
- **SSID** : recomanable posar el node Master-Node client en aquest cas **UPCNORD-PZFRANCA204**
- **Protocol** : escollir el protocol dels valors de la llista desplegable, en aquest cas **802.11 - MIMO (1-125Mbps -2,4/5Ghz)**
- **Canal** : escollir un valor dels de la llista desplegable, en aquest cas **Auto 5Ghz**, (com que es un enllaç troncal recomanem les freqüències de la 5500 a la 5700).

Anar a **Política d'acceptació de connexions**

- **Accepta clients** : **No**, ja que es un enllaç troncal.

Anar a **Ajustaments de l'antena**

- **Tipus (angle)** : escollir un valor de la llista desplegable, en aquets cas per ser una NanoBeam escollir **yagi/directive**
- **Guany** : escollir un valor de la llista desplegable, en aquest cas per ser una NanoBeam 400 escollir **25 dBi**
- **Graus** : ho deixarem per més tard quan els puguem veure a la pàgina web del node.
- **Connector** : escollir un valor de la llista desplegable, en aquest cas **Main/Right/Internal**

Política d'acceptació de connexions

Please specify if this radio do accept simple client connections and if a funding is required to contribute for the coverage infrastructure

Accepta clients?: No
S'accepten connexions de clients?

Política: Sense definir, contacta als administradors
Cal apadrinar?

Quantitat: 0.00
Apadrinament demanat

Moneda: Euros

Ajustaments de l'antena

Tipus (angle): sector 120 degrees
Beam width angle

Guany: 14
Millora (Db)

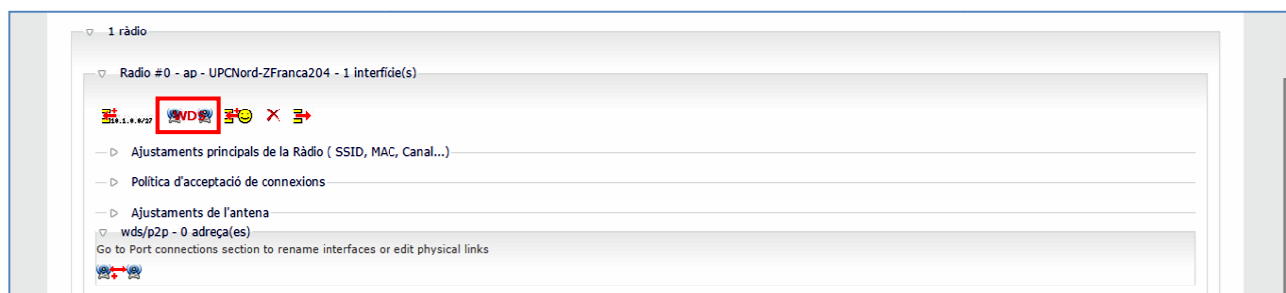
Graus (°): 0
Azimuth (0-360°)

Connector: Main/Right/Internal
Examples:
MiniPci: Main/Aux
Linksys: Right/Left
Nanostation: Internal/External

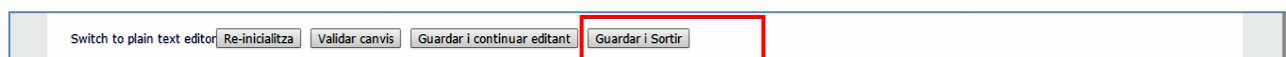
Switch to plain text editor Re-inicialitza Validar canvis **Guardar i continuar editant** Guardar i Sortir

Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i continuar editant**

- Anar a Radio i clicar WDS



Ja tenim creat el WDS



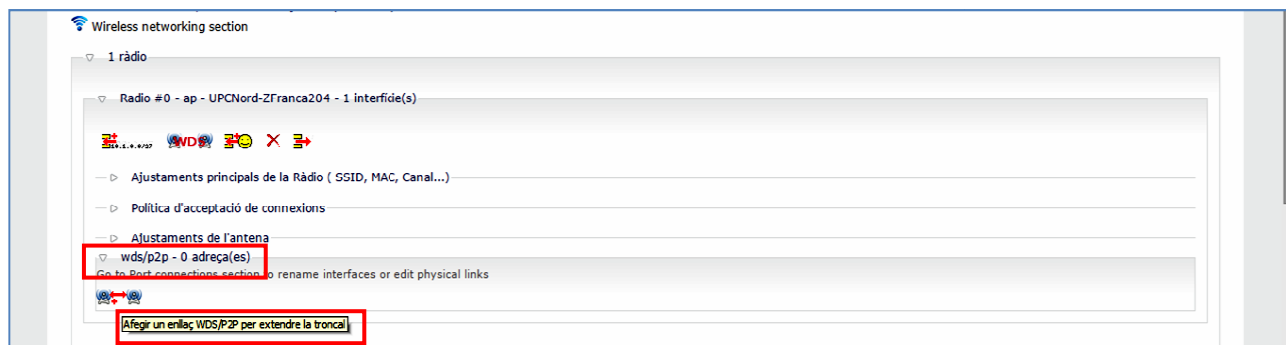
Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i sortir**

Anar al supernode origen de la connexió (aigües amunt) i editar la radio del trasto, per fer l'enllaç punt a punt (cal tenir drets d'administrador, o demanar-ho a un administrador).

- Anar a Radio

Desplegar la Radio

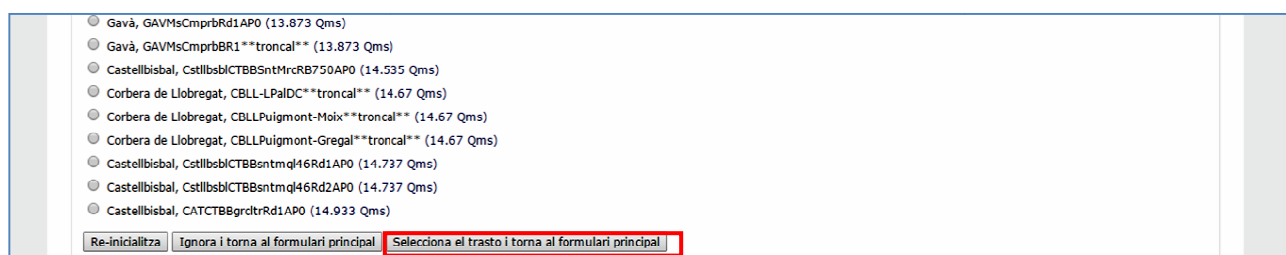
Desplegar WDS/P2P i clicar sobre l'icona per crear l'enllaç



Es presenta la llista de supernodes i cal escollir amb quin volem connectar



(te de dir que es ****troncal****), escollir el node que volem connectar i anar al final de la pàgina per clicar **Selecciona el trasto i torna al formulari principal**



Ja tenim l'enllaç fet i les adreces ip del segment d'enllaç assignades al trasto i no cal fer res si usem el sistema de configuració basat en vlan, tal com recomanem.

Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i sortir**

A la pàgina del nostre node ja tenim assignada la connexió i les ip del segment d'enllaç punt a punt.

Qui està connectat
Actualment hi ha 2 usuaris i 11 convidats connectats.
Usuaris connectats
○ DataLab
○ jlosada

enllaços de xarxa (wds)

nodes enllaçats (trastos)	ip	estat	qms.	az.
PsoZFranca204-NB - UPCNord-ZFranca204				
121608-BCN-UPC-DSG (BCN-UPC-DSG-NB)	172.25.32.66/172.25.32.65	Projectat Down (n/a)	3.766	326-NO

Total: 3.766 qms.

enllaços de xarxa (cable)

nodes enllaçats (trastos)	ip	estat	qms.	az.
PsoZFranca204-OMNI				
121605-PsoZFranca204-OMNI/PsoZFranca204-NB	10.228.195.161/10.228.195.162	Projectat Down (n/a)	n/a	-
PsoZFranca204-NB				
121605-PsoZFranca204-NB/PsoZFranca204-OMNI	10.228.195.162/10.228.195.161	Projectat Down (n/a)	n/a	-

enllaços de xarxa (ap/client)

nodes enllaçats (trastos)	ip	estat	qms.	az.
PsoZFranca204-OMNI - BCNPsZFrnc204-AP				
121607-BCNmarededeport403 (marededeport403-SXT)	10.90.224.97/10.90.224.98	Projectat Down (n/a)	0.336	5-N

Tornar a editar el trasto NanoBeam per assignar l'azimut que ja el tenim indicat a la pàgina del node

Editar el trasto i anar a Radio

- Ajustaments de l'antena i posar aquest valor en el camp Graus.

Anar al final de la pàgina i clicar **Guardar i sortir**